

Search Forms

**Search
Results**

User Searches

Preferences

Logout

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

[First Hit](#)



Generate Collection

14: Entry 339 of 537

File: JPAB

Jul 16, 1992

PUB-NO: JP404196489A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04196489 A

TITLE: THIN-FILM SEMICONDUCTOR DEVICE

PUBN-DATE: July 16, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

IWAMATSU, SEIICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SEIKO EPSON CORP

APPL-NO: JP02328091

APPL-DATE: November 28, 1990

US-CL-CURRENT: 257/77

INT-CL (IPC): H01L 29/784; H01L 21/338; H01L 29/46; H01L 29/48; H01L 29/812

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve a resistance to heat and abrasion by fabricating a field-effect transistor on a semiconductor film coated with a diamond film or a diamond-like carbon film.

CONSTITUTION: By means of a CVD technique, an MOCVD technique or a sputtering deposition technique, a semiconductor film of a diamond film or a diamond-like carbon film having a thickness of about 0.1 micron is produced on an insulation substrate consisting of quartz (SiO₂), sapphire, silicon carbide, or the like. Further, a field-effect transistor is formed on the semiconductor film. It is preferable to employ, for electrodes of the transistor, a conductive material or an alloy material superior in resistance to heat and wear, such as a diamond-like carbon film, tungsten, silicon carbide, tungsten carbide, silicated tungsten, or the like. With the use of such materials, a thin-film semiconductor superior in resistance to heat and abrasion is obtained.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-196489

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)7月16日

H 01 L 29/784
21/338
29/46
29/48
29/812

B 7738-4M
D 7738-4M

9056-4M H 01 L 29/78 3 1 1 H
7735-4M 29/80 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 薄膜半導体装置

⑯ 特 願 平2-328091

⑰ 出 願 平2(1990)11月28日

⑱ 発 明 者 岩 松 誠 一 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

明細書

1. 発明の名称

薄膜半導体装置

2. 特許請求の範囲

絶縁基板表面にはダイヤモンド膜又はダイヤモンド様炭素膜を半導体膜基板とした電界効果型トランジスタが形成されて成る事を特徴とする薄膜半導体装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は薄膜半導体装置に関し、電界効果型トランジスタの半導体膜基板の新しい材料構成に関する。

[従来の技術]

従来、薄膜半導体装置は絶縁基板表面に形成されたシリコン膜、炭化硅素膜、ガリウム砒素等から成る化合物半導体膜等の半導体膜に電界効果型トランジスタ等の半導体装置が形成されて成るのが通例であった。

[発明が解決しようとする課題]

しかし、上記従来技術によると、未だダイヤモンド膜やダイヤモンド様炭素膜等半導体膜として薄膜半導体装置、とりわけ電界効果型トランジスタが形成された経過は無く、為に耐熱性が良好で且つ耐摩耗性の良好な薄膜半導体装置、とりわけ電界効果型トランジスタが無かったと言う課題があった。

本発明はかかる従来技術の課題を解決し耐熱性及び耐摩耗性の良好な薄膜半導体装置を提供することを目的とする。

[課題を解決する為の手段]

上記従来技術の課題を解決し、上記目的を達成するために、本発明は薄膜半導体装置に関し、ダイヤモンド膜又はダイヤモンド様炭素膜を半導体膜とした電界効果トランジスタを形成する手段を取る。

[実施例]

以下、実施例により本発明を詳述する。

いま、石英(SiO₂)、サファイア、及び炭化硅素等の絶縁基板上にCVD法、MOCVD法あ

るいはスパッタ蒸着法等により形成する0.1ミクロン厚さ程度のダイヤモンド膜又はダイヤモンド様炭素膜を半導体膜として、該半導体膜に電界効果トランジスタを形成する。尚、前記半導体膜はダイヤモンド膜とダイヤモンド様炭素膜の多層構造であっても良く、又、前記電界効果トランジスタのゲート電極は半導体膜の上下いずれかの一面に形成される事と成る。更に前記電界効果トランジスタの電極類はダイヤモンド様炭素膜やタングステンあるいは炭化硅素や炭化タングステンあるいは硅化タングステン等の耐熱性及び耐摩耗性の優れた導電材料や合金材料である事が望ましい。

【発明の効果】

本発明により、耐熱性及び耐摩耗性のすぐれた薄膜半導体装置を提供する事が出来る効果が有る。

以上

出願人 セイコーエプソン株式会社

代理人弁理士 鈴木喜三郎 (他1名)